



FACULDADE DE MEDICINA  
UNIVERSIDADE DO PORTO

## **MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA**

---

2012/2013

João Alexandre Gouveia Faria  
Papel do Gastroenterologista na  
Palição do Cancro do Esófago

setembro, 2013

FMUP



FACULDADE DE MEDICINA  
UNIVERSIDADE DO PORTO

João Alexandre Gouveia Faria  
**Papel do Gastroenterologista na  
Paliação do Cancro do Esófago**

**Mestrado Integrado em Medicina**

**Área: Gastroenterologia**

**Trabalho efetuado sob a Orientação de:**

**Professor Doutor Guilherme Macedo**

**E sob a Coorientação de:**

**Dr. Pedro Pereira**

**Trabalho organizado de acordo com as normas da revista:**

**Arquivos de Medicina**

**Setembro, 2013**

**FMUP**

Eu, João Alexandre Gonçalves Faria, abaixo assinado, nº mecanográfico 06081232, estudante do 6º ano do Mestrado Integrado em Medicina, na Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste projeto de opção.

Neste sentido, confirmo que **NÃO** incorri em plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria de um determinado trabalho intelectual, ou partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores, foram referenciadas, ou redigidas com novas palavras, tendo colocado, neste caso, a citação da fonte bibliográfica.

Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, 06/09/2013

Assinatura: João Faria

Nome: João Alexandre Gouveia Faria

Email: joaalexandrefaria@gmail.com

Título da ~~Dissertação~~ / Monografia (cortar o que não interessa):

PAPEL DO GASTROENTEROLOGISTA NA PALIAÇÃO  
DO CANCRO DO ESÓFAGO

Orientador:

Professor Doutor Guilherme Macedo

Coorientador (se aplicável):

Dr. Pedro Pereira

Ano de conclusão: 2013

Designação da área do projeto:

GASTROENTEROLOGIA

É autorizada a reprodução integral desta Dissertação/Monografia (cortar o que não interessar) para efeitos de investigação e de divulgação pedagógica, em programas e projetos coordenados pela FMUP.

Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, 06/09/2013

Assinatura: João Faria

## **Papel do Gastroenterologista na Palição do Cancro do Esófago**

## **Role of the Gastroenterologist in the Palliative Treatment of Esophageal Cancer**

Faria J<sup>1</sup> , Pereira P<sup>1,2</sup>, Macedo G<sup>1,2</sup>

1-Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

2-Serviço de Gastrentologia do Centro Hospitalar de São João., Porto

**João Alexandre Gouveia Faria**

Estrada da Corujeira, 27

9050-192 Funchal

joaoalexandrefaria@gmail.com

(00351)963514929

**Resumo: 206 palavras**

**Abstract: 186 palavras**

**Texto principal: 4220 palavras**

## **RESUMO**

O carcinoma do esôfago devido ao seu prognóstico reservado, à dificuldade no diagnóstico precoce e à atual incidência crescente, apresenta-se como uma patologia grave.

A disfagia e a perda de peso são os sintomas mais frequentes, no entanto surgem tardiamente e habitualmente traduzem estadios avançados da doença.

Desta forma em grande parte dos doentes o tratamento tem de ser paliativo. Este tem como objetivos principais, tratar de forma continuada a disfagia e manter o estado nutricional do doente. De forma a proporcionar-lhe uma melhoria na qualidade de vida.

Estão atualmente à disposição diversas forma de palição do cancro esofágico: meios cirúrgicos, meios endoscópicos, radioterapia, quimioterapia e braquiterapia.

As técnicas endoscópicas têm tido nos últimos anos uma importância crescente na abordagem paliativa a esta doença. Principalmente desde a introdução das próteses metálicas auto expansíveis (PMAE), sendo a colocação destas, atualmente o método mais utilizado na palição do cancro esofágico.

A Gastrostomia Endoscópica Percutânea (PEG) é uma técnica, que apesar de não tratar a disfagia, pode ser utilizada de forma eficaz para a manutenção da nutrição, em doentes com esta patologia.

Nesta monografia pretende-se discutir a abordagem paliativa ao cancro do esôfago, na perspetiva do Gastroenterologista, focando a utilização da gastrostomia e a colocação de próteses esofágicas.

**Palavras-Chave:** cancro do esôfago, tratamento paliativo, prótese esofágica, gastrostomia

## **ABSTRACT**

Esophageal carcinoma due to its poor prognosis, the difficulty in establishing an early diagnosis and the current rise in incidence, presents itself as a serious condition.

Dysphagia and weight loss are the more common symptoms, however they usually present themselves when the disease is already at an advanced stage. Therefore most patients, will require palliative treatment.

The main goals of the palliative approach to esophageal cancer are to consistently treat dysphagia and maintain nutrition, thus improving the patient's quality of life.

There are currently various forms of palliative treatment available for esophageal cancer, through: surgery, endoscopic procedures, chemotherapy, radiotherapy and brachytherapy.

Endoscopic procedures have had an increasing role in palliation of this disease, especially since the introduction of self-expanding metal stents, and its use is currently the most commonly implemented method for the palliation of esophageal cancer.

Percutaneous endoscopic gastrostomy is a form of enteral feeding that, despite not treating dysphagia, can be used as palliative treatment to maintain nutrition in patients with esophageal cancer.

In this paper we will review palliative treatment to esophageal cancer, through the Gastroenterologist perspective, focusing on stent insertion and gastrostomy.

**Keywords:** esophageal neoplasm, palliative care, esophageal stent, gastrostomy

## **SIGLAS**

AC - Adenocarcinoma

CCE - Carcinoma de Células Escamosas

nd:YAG - *Neodymium-Yttrium-Aluminium-Garnet*

PMAE - Prótese Metálica Auto Expansiva

PEG - Gastrostomia Percutânea Endoscópica

PEJ - Jejunostomia Endoscópica Percutânea

PMAED - Prótese Metálica Auto Expansiva Descobertas

PMAEPC - Prótese Metálica Auto Expansiva Potalmente Cobertas

PMAETC - Prótese Metálica Auto Expansiva Parcialmente Cobertas

PPAE - Prótese Plástica Auto Expansiva

TFD - Terapia Fotodinâmica



## INTRODUÇÃO

### Epidemiologia

O cancro do esófago afeta mais de 450.000 pessoas em todo o mundo, sendo a oitava forma de neoplasia maligna mais prevalente. Esta patologia apresenta-se como a sexta causa de morte por cancro no mundo, estimando-se que cerca de 400.000 doentes morrem por ano com esta doença. Recentemente tem-se observado uma tendência crescente da sua incidência, particularmente do adenocarcinoma [1].

Em Portugal a incidência de cancro do esófago em 2008, foi de aproximadamente 630 novos casos, e estima-se nesse ano terem morrido 600 pessoas devido a esta patologia [2].

Os dois principais tipos histológicos de cancro de esófago são o Adenocarcinoma (AC) e o Carcinoma de Células Escamosas (CCE). A incidência e a prevalência de ambos variam de acordo com a zona geográfica. [3]

O CCE é o tipo predominante a nível mundial, tendo especial incidência na China, no Sudoeste Asiático, e na África Austral e Oriental [4]. Na Europa e nos restantes países ocidentais verifica-se uma predominância do AC, representando dois terços da incidência total de cancro do esófago. A incidência deste tipo de carcinoma tem vindo a aumentar de forma considerável nos últimos anos, enquanto a incidência do CCE se encontra provavelmente estabilizada ou em declínio [5, 6].

O prognóstico do cancro de esófago é reservado, apresentando uma taxa de sobrevida a 5 anos de cerca de 20% (1). Este depende do estadio da doença na altura do diagnóstico e do estado geral do doente (7).

Os principais fatores de risco conhecidos são: a ingestão de álcool e o tabagismo para o CCE, e a Doença de Refluxo Gastroesofágica para o AC. O conhecimento destes fatores de risco é importante para a implementação de medidas de prevenção, para o rastreio de populações em risco e para o diagnóstico precoce [7].

## Sintomas e Diagnóstico

O diagnóstico de carcinoma é histológico, e geralmente obtém-se com recurso a biopsia endoscópica. Após o diagnóstico é necessário estadiar a doença para que possa ser classificada como ressecável ou irressecável e, assim, decidir que terapêutica implementar. [7]

O carcinoma do esófago é classificado como irressecável quando é impossível ressecar o tumor por métodos cirúrgicos ou endoscópicos, quando existem metástases, ou quando o estado geral do doente não permite a intervenção.

Estima-se que mais de 50% dos doentes apresentam-se com doença irressecável aquando do diagnóstico, independentemente do tipo histológico do tumor. A disfagia e a perda de peso (apesar de serem os mais frequentes) são sinais tardios e habitualmente traduzem estadios avançados da doença [8, 9].

O tratamento paliativo surge como a solução para o tratamento da sintomatologia decorrente da progressão neoplásica em doentes incuráveis ou que recusam a intervenção curativa proposta. Este, tem como objetivo a melhoria da qualidade de vida dos doentes no decurso da doença [8].

Estão à disposição abordagens terapêuticas que visam controlar a disfagia, a hemorragia, a dor, e as fístulas com o aparelho respiratório, bem como assegurar a manutenção da nutrição [10].

A disfagia é o sintoma que mais frequentemente requer tratamento tanto pelo mal-estar causado pela impossibilidade de alimentação oral, como pelas complicações que dela advêm, nomeadamente a aspiração e a desnutrição [8].

De facto, a morbilidade e a perda de peso estão habitualmente associadas ao processo neoplásico, *per se*. Contudo, a presença habitual de obstrução progressiva do esófago, neste tipo de neoplasia, reforça a necessidade de assegurar uma conveniente manutenção da nutrição, devido ao risco aumentado de desnutrição [11].

Uma vez que há evidência que, doentes que apresentem uma maior detioração de estado nutricional e uma perda de peso mais acentuada, com o decurso da doença, respondem pior à terapêutica

quimiorradiológica. Estes doentes têm igualmente mais complicações pós-cirúrgicas, e apresentam uma redução tempo de sobrevida [11].

### Tipos de Tratamento Paliativo

Para a palição do cancro esofágico estão atualmente à disposição: meios cirúrgicos, meios endoscópicos, radioterapia, quimioterapia e braquiterapia.

A abordagem cirúrgica compreende a Esofagectomia e o *Bypass* esofágico. Estas, embora disponíveis, raramente são realizadas com intuito paliativo, pois apesar dos avanços tecnológicos e no tratamento de suporte, a morbilidade e mortalidade a elas associadas é ainda elevada [10].

A radioterapia externa teve historicamente um papel importante na palição do cancro do esófago, causando, contudo modesto incremento na sobrevida dos doentes. A sua eficácia no tratamento da disfagia varia entre 50% e os 80%, fazendo-se notar apenas 4 a 6 semanas após o início do tratamento, e sendo que habitualmente o alívio conseguido não coincide com o tempo total de sobrevida dos doentes. Além do mais a incidência de complicações como, fistula traquesofágica, esofagite e estenose, é elevada, situando-se entre os 20% e os 30%. [10, 12]

A quimioterapia combinada, com ou sem complemento de radiação, é atualmente mais utilizada que a radioterapia isoladamente.

Esta terapia deve ser sempre considerada em doentes com um estado geral que o permita. Uma vez que é eficaz no tratamento continuado da disfagia, começando este a verificar-se aproximadamente duas semanas após o início do tratamento, e por haver evidência que aumenta a sobrevida dos doentes. As complicações mais comuns na quimioterapia são: a esofagite, a estenose, a neutropenia e a infecção. Estas são menos frequentes, e habitualmente não tão graves, em comparação com as que surgem com a radioterapia. [7, 10, 13]

Apesar das vantagens, a utilização de quimioterapia e radioterapia deve ser criteriosamente ponderada caso a caso. Tendo em conta os riscos, a morbilidade, a toxicidade associadas à terapia, e a

esperança de vida do doente. Uma vez que se trata de um tratamento sem intenção curativa e que existem terapias alternativas a que se pode recorrer [9].

Alem disso, frequentemente os doentes candidatos a quimio/radioterapia apresentam disfagia, que é necessário tratar concomitantemente com outra técnica, devido ao tempo de latência referido até a melhoria dos sintomas, podendo-se utilizar a colocação de prótese e braquiterapia. Ou recorrer a um dos tipos de alimentação entérica, para a manutenção da nutrição [13].

A braquiterapia é uma terapia radiológica endoluminal, em que a fonte de radiação é colocada, em proximidade direta com a área tumoral a tratar, poupando-se os tecidos circundantes a radiação desnecessária. Neste caso é inserida uma sonda nasogastrica até o esófago, sendo depois libertada a radiação.[14]

Na palição da disfagia, no carcinoma do esófago, esta terapia é eficaz em aproximadamente 70% dos casos, apesar desta melhoria nos sintomas ser atingida mas tardiamente do que, por exemplo, com a colocação de próteses, o efeito é mais duradouro [12, 15].

A incidência de complicações é também menor que no tratamento com colocação de próteses esofágicas. As principais complicações são: a esofagite, hemorragia e formação de estenose (benignas na maioria dos casos), ocorrendo em cerca de 30% dos doentes intervencionados [15].

Por fim, a abordagem paliativa endoscópica pode ser realizada com recurso: a técnicas ablativas, à dilatação do esófago, à colocação de prótese esofágica, ou à realização de Gastrostomia Percutânea Endoscópica (PEG)

A dilatação esofágica embora utilizada anteriormente como forma de palição, pela inexistência de alternativas, apresenta um risco de perfuração elevado e garante apenas um alívio temporário (dias a semanas) dos sintomas. Atualmente pode ser utilizada, para facilitar a colocação de próteses [12].

As técnicas ablativas visam o restabelecimento do lúmen esofágico, e palição da disfagia, através da destruição tumoral. E existem diferentes tipos de técnicas, são eles: a terapia com recurso ao

*neodymium-yttrium-aluminium-garnet* (nd:YAG) laser, a terapia fotodinâmica (TFD), a coagulação com argon plasma, a injeção de etanol ou quimioterápicos, e a crioablação.

Algumas destas técnicas, em especial a TFD e o laser ng:YAG, são eficazes na palição da disfagia, tendo também aplicação no controle de hemorragias.[16, 17]

Contudo, as suas principais desvantagens são: no tratamento com laser ng:YAG a necessidade de tratamentos repetidos de múltiplas seções, e a dificuldade técnica no tratamento de massas obstrutivas extensas, ou cervicais, e na TFD, a necessidade de evitar a exposição solar por um longo período após o tratamento. Além do mais ambas apresentam um custo elevado para o equipamento, e para o foto sensibilizador, no caso da TFD. [18-20]

Quanto às outras duas técnicas paliativas endoscópicas, a colocação de próteses e Gastrostomia Percutânea Endoscópica. Serão o alvo de estudo nesta revisão, e portanto abordadas posteriormente.

## MÉTODOS

Esta monografia foi inicialmente elaborada a partir de artigos originais pesquisados na base de dados PubMed – MEDLINE, com as palavras-chave *Palliative Treatment*, e *Esophageal Neoplasm*.

Nesta primeira consulta foi dada prioridade aos artigos de revisão que se adequavam às temáticas abordadas no trabalho, tendo sido selecionados através da leitura dos resumos. Posteriormente, foram utilizados artigos encontrados através das referências bibliográficas dos trabalhos previamente selecionados, tendo sido efetuadas pequenas pesquisas por artigos recentes a propósito de subtemáticas relevantes.

Apenas artigos em inglês e português foram incluídos nesta revisão.

Nesta monografia pretendemos rever, na perspectiva do Médico Especialista em Gastroenterologista, as opções terapêuticas paliativas em doentes oncológicos com Carcinoma do Esófago. Por serem as abordagens mais comumente utilizadas, evidenciaremos as vantagens e desvantagens da gastrostomia e da colocação de próteses esofágicas.

## DISCUSSÃO

### Gastrostomia

#### Técnica

A Gastrostomia Endoscópica Percutânea é uma técnica que pode ser utilizada, para a manutenção da nutrição em doentes impossibilitados de se alimentar por via oral, completamente ou de forma satisfatória [21].

Esta técnica endoscópica tem por objetivo a colocação de um tubo de alimentação no abdómen do doente, que permita a comunicação do trato gastro intestinal com o exterior, de forma a permitir a introdução alimentos e medicação [15].

A colocação deste dispositivo envolve vários passos. Inicialmente faz-se a insuflação do estomago para permitir o contacto entre a parede do mesmo e a parede abdominal. Depois procede-se à visualização e inspeção do estomago e à transiluminação. [22]

A transiluminação consiste na iluminação, com a luz do endoscópio, através da parede abdominal, sinalizando no abdómen o local para a punção percutânea. Esta punção é então realizada com uma agulha, e é inserido um fio guia. [22]

O passo final envolve a colocação do tubo de alimentação, com o respetivo *bumper* ou balão, que garante que este fica seguro internamente à parede do estomago. Este passo pode ser realizado segundo três técnicas diferentes: *pull*, *push*, ou percutânea direta. As duas primeiras são as mais utilizadas, e apresentam bons resultados. Em ambas o fio guia previamente introduzido é puxado com o endoscópio até à boca do doente [22].

Depois, na técnica *pull* o tubo de alimentação é fixado ao fio guia no exterior da boca do doente, e é puxado pela extremidade abdominal, atravessando o esófago e o estomago, até passar a ferida da punção [22].

Na técnica *push*, o tubo é passado diretamente através da parede abdominal, com o fio guia no seu interior, servindo este para controlar melhor a inserção do tubo.

Por fim, o tubo é fixado na parede exterior do abdómen, e colocado um adaptador para a introdução da alimentação [22].

A Jejunostomia Endoscópica Percutânea (PEJ) é uma técnica semelhante à PEG, podendo ser realizada de duas formas. Com a colocação de um tubo alimentação mais longo, através do estômago, por forma atingir o jejuno, ou podendo o tubo ser colocado diretamente no jejuno [22],[23].

Esta técnica poderá ser utilizada como alternativa à PEG em casos de: dismotilidade gastrointestinal, como é o caso da gastroparesia, em situações em que haja obstrução do estômago e em casos pós cirúrgicos [23].

### Indicações

A PEG pode ter indicação no cancro irresecável do esófago em doentes selecionados para quimioterapia ou radioterapia que apresentem disfagia, parcial ou completa, ou detioração do estado nutricional, antes do início do tratamento [24]. Como forma de evitar a desnutrição durante o mesmo, o que piorará a resposta à terapia, e o prognóstico geral do doente [11].

Isto uma vez que, que a progressão natural da doença, e a toxicidade e os efeitos secundários da radio e quimioterapia (tais como a náusea ou vómitos) contribuem para detioração do estado nutricional[25].

Após o tratamento a gastrostomia pode ou não ser removida, tendo em consideração o sucesso da terapia e condição do doente.

A PEG pode também ser utilizada quando não é possível tratar a disfagia por outras técnicas, seja por indisponibilidade de meios para a realização dessas técnicas, ou por contra-indicação destas num determinado doente. Um exemplo disto, é o caso de alguns carcinomas do esófago em que, devido à sua localização cervical, a colocação de prótese não é possível, podendo-se assim recorrer à PEG.[26]



Em centros que não possuam acesso a outras formas de palição, como e o caso das técnicas ablativas endoscópicas, a PEG, ou outra forma de alimentação entérica, poderão serão as únicas alternativas viáveis

### Complicações

Quanto às complicações, temos como possíveis complicações graves destas técnicas: a hemorragia, a lesão de órgão internos e a fascíte necrotizante. Sendo que estas ocorrem em 1,5% a 4% dos doentes. Ao nível das complicações menos graves podemos ter: infeção da ferida, oclusão do tubo de alimentação, maceração e dor no local de ostomia.[27]

Apesar de ser uma forma efetiva de manutenção da nutrição em doentes com cancro do esófago, a principal limitação da PEG, enquanto método paliativo, é o facto de não permitir a alimentação oral ao doente, o que tem um impacto negativo significativo na sua qualidade de vida.

Este impacto negativo deve-se ao desconforto social experienciado pela presença da ostomia e tubo de alimentação, causando constrangimento no que toca às relações pessoais, levando, por vezes, os doentes a evitar certas interações sociais. Deve-se também incapacidade de satisfazer a vontade física de se alimentar ou ingerir líquidos, apesar de o aporte nutritivo estar garantido [28, 29].

Além disso a utilização da PEG não permite a deglutição da saliva e não elimina o risco de aspiração, uma vez que a obstrução esofágica se mantém. Assim opta-se, sempre que possível, e de acordo com as especificidades de cada caso e vontade do doente, por terapias que tratem a disfagia.

## **Colocação de Próteses**

### **Evolução Técnica**

A utilização de próteses para tratamento de patologia esofágica remonta ao século dezanove inicialmente descrito em 1887 por Symonds, tendo a tecnologia para esta prática evoluído desde então. [30, 31]

Nos anos noventa foram introduzidas as próteses metálicas auto expansíveis (PMAE), com base na tecnologia utilizada nas próteses endovasculares.[32]

Esta inovação superou as próteses convencionais, de plástico ou borracha, bem como muitas das técnicas ablativas, anteriormente utilizadas. Isto porque as PMAE são mais fáceis de colocar, pois por serem mais pequenas, expandindo apenas após a colocação, apresentam sistemas de colocação com menor diâmetro. Que são assim mais fáceis de manobrar perante as angulações do esófago e do tumor, e necessitam de menos dilatação esofágica. [20]

As PMAE apresentam também menos complicações imediatas, como perfuração (em parte devido a uma menor necessidade de dilatação) e compressão das vias respiratórias que eram anteriormente na ordem dos 20%, com taxas de mortalidade a rondar os 8%[33, 34]. Apresentando uma menor necessidade de reintervenção, e diminuindo assim também os custos totais, apesar do custo da prótese ser consideravelmente maior [35]

Atualmente as PMAE são o método mais usado para a palição da disfagia em doentes com cancro esofágico. Isto deve-se a sua facilidade de colocação e ao alívio rápido ou imediato da disfagia que proporcionam. [36]

O material utilizado na construção da maioria das próteses é o nítol, uma liga metálica de níquel e titânio, que confere às próteses uma elevada flexibilidade. Há também próteses de aço inoxidável, que apesar de menos flexíveis, exercem uma maior força radial no esófago [37].

Para além do esqueleto metálico, as próteses podem possuir uma cobertura de plástico ou silicone, que pode ser parcial ou total [37].

Este avanço na construção das próteses, primeiro parcialmente cobertas (com as extremidades descobertas), depois totalmente, surgiu como forma de reduzir a recorrência da disfagia que se verificava devido ao crescimento tumoral por entre a rede metálica, o que acabava por voltar a obstruir o lumen esofágico, nas próteses não cobertas. [9, 38]

### Tipos de Protese

Existem então três tipos de próteses metálicas autoexpansíveis utilizadas, parcialmente cobertas (PMAEPC), totalmente cobertas (PMAETC) e as descobertas (PMAED).

Há atualmente evidência que as próteses parcialmente cobertas são melhores que as descobertas, no sentido em que reduzem a recorrência da disfagia, que ocorria por infiltração tumoral por entre as próteses descobertas em aproximadamente 15% dos casos, diminuindo, assim, a necessidade de reintervencionar os doentes. [38, 39]

Isto verifica-se apesar das taxas de migração serem ligeiramente maiores para as PMAEPC, ou seja, apesar do risco de estas próteses se deslocarem inadvertidamente do local de estenose onde foram colocadas, ser maior. Por estes motivos as PMAED são atualmente menos utilizadas. [38, 39]

Para além das próteses metálicas, desde 2001 estão também disponíveis as próteses plásticas auto expansíveis (PPAE), havendo atualmente apenas uma prótese deste tipo disponível, a *pollyflex*, que é toda ela recoberta por silicone. [9]

Esta prótese tem a particularidade de com o tempo não ser incorporada na mucosa esofágica e como tal ser possível a sua remoção, ao contrário das próteses metálicas. Está assim mais indicada para a utilização em patologia benigna ou transitória, como perfuração ou estenose esofágica, podendo ser removida após a resolução do quadro clínico mesmo com relativa facilidade, mesmo que decorrido um longo período de tempo. [40-42]

As diferenças nas próteses não se ficam pela cobertura e materiais de construção. Existem ainda, para as próteses metálicas, diferentes fabricantes e modelos disponíveis, como demonstrado na tabela 2, possuindo cada um diferentes vantagens e desvantagens.

### Eficácia no Tratamento da Disfagia

Apesar da diversidade, quanto aos tipos e especificações de cada prótese, o sucesso destas na paliação da disfagia é praticamente igual e a incidência de complicações é também muito semelhante.[43]

A exceção são as PPAE que, apesar de serem igualmente eficazes, apresentam uma maior incidência de complicações, particularmente a migração, não sendo, por isso, tão utilizadas para a paliação da disfagia. [44, 45]

Esta eficácia na paliação é muito elevada, sendo que mais de 95% dos doentes que colocam prótese melhoram o grau de disfagia pelo menos até à capacidade de ingestão de líquidos (tabela 1).[46-51]

A despeito da eficácia e rapidez com que esta é atingida, a necessidade de reintervenção é frequente variando entre 10 a 50%.[50, 52] Esta pode ser realizada pela colocação de nova prótese, que pode inclusive ser colocada através da anterior, com bons resultados, ou recorrendo a outras terapias, como as técnicas ablativas ou a gastrostomia [53].

Esta necessidade de reintervenção prende-se com a recorrência da disfagia, que ocorre devido ao surgimento de complicações ou pela progressão natural da doença, isto é, crescimento tumoral por entre, ou além dos topos da prótese; hiperplasia recativa da mucosa esofágica, que pode obstruir o lúmen, principalmente nas porções descobertas das próteses parcialmente cobertas; obstrução alimentar; e migração da prótese para fora do local de estenose.

## Complicações

Quanto às complicações da colocação de prótese estas podem ser de três tipos, imediatas, pós procedimento, tardias, como descrito na tabela 3.

A sua incidência e gravidade depende: das características tumorais (como o tamanho ou localização), da utilização prévia ou concomitante de outras formas de palição, como a quimio ou radioterapia que aumentam a frequência das complicações, e das especificações de cada prótese. E são aproximadamente 30%, aumentando com o tempo de seguimento.[54-56]

As complicações imediatas e pos-procedimento são pouco frequentes, sendo as mais frequentes a dor torácica, e a falha na colocação da prótese.[57] Já as tardias são frequentes com uma incidência variando entre 40% a 50% aproximadamente. [54, 58, 59]

Estas complicações tardias são influenciadas pelo diâmetro das próteses. Em que as de maior diâmetro diminuem a recorrência da disfagia, por migração e obstrução alimentar ou tecidual. Mas aumentam as complicações como hemorragia, perfuração ou fístula, devido à maior força radial exercida, quando comparadas com outras de menor diâmetro. [58]

A respeito da migração, esta é maior nas próteses totalmente cobertas e plásticas, por aposição às parcialmente cobertas, que por possuírem as extremidades descobertas permitem penetração tecidual e melhor fixação, sendo, por esta razão, as anteriores também mais fáceis de remover.[45, 60]

Por outro lado, a frequência de obstrução e recorrência da disfagia, devido a crescimento tumoral ou tecidual reativo por entre ou nos topos da prótese, é maior nas próteses parcialmente cobertas.[44, 45, 61, 62]

## Próteses na junção Gastroesofágica

A colocação de próteses através da junção gastroesofágica, apresenta um maior risco de migração da mesma, devido à extremidade livre no estomago não contribuir para a fixação da prótese,

e assim risco aumentado da recorrência da disfagia. A extremidade livre pode causar também dano ou perfuração do estômago.[8]

Além disso a colocação da prótese através da cardia, anula a sua ação esfinteriana, aumentando assim o risco de regurgitação e refluxo gastro esofágico. Estes doentes devem medicados com um inibidor da bomba de prótons.[63]

Como tentativa de evitar esta complicação, foram desenvolvidas próteses com válvulas, para tentar impedir o refluxo do conteúdo gástrico através da prótese. Existem diversos modelos à disposição, com válvulas diferentes, e apesar de haver evidência que estas próteses são eficazes na melhoria dos sintomas, esta não é conclusiva. Contudo a utilização destas próteses pode ser considerada em doentes sintomáticos que não respondam ao tratamento com o inibidor da bomba de prótons. [64-68]

#### Fístulas Esofago-respiratórias

As fístulas esofago-respiratórias podem surgir no cancro invasivo do esôfago, sendo um quadro clínico grave que pode causar pneumonia de aspiração, e que tem uma média de sobrevida de 1 a 6 semanas apenas com tratamento de suporte.[69] Podem também surgir como complicação de radioterapia ou da própria utilização da próteses.

A colocação de prótese, parcialmente ou totalmente cobertas, é o tratamento ideal para as fístulas esofágicas sendo eficaz no seu encerramento em cerca de 85% dos casos. [70, 71]

Em alguns casos, poderá ser necessário a colocação adicional de próteses na traqueia ou brônquios. Isto poderá ser necessário quando a colocação da prótese esofágica não é suficiente para o encerramento da fístula, especialmente se houver invasão tumoral da árvore respiratória, ou quando há colapso da árvore respiratória, mais frequentemente da traqueia, após a colocação de prótese esofágica.[72]

### Outras considerações

Os tumores esofágicos com grande proximidade do esfíncter cricofaríngeo, ocorrem em cerca de 10% dos casos, e são classicamente uma contraindicação à colocação de prótese esofágica. [73, 74]

Devido ao risco aumentado de complicações, tais como perfuração, compressão das vias respiratórias, migração proximal e pneumonia de aspiração, além da sensação de corpo estranho sentida frequentemente pelos doentes. Contudo há alguma evidência que sugere que pode ser uma alternativa viável colocação de próteses nestes casos. [73, 74]

As próteses esofágicas podem também ser colocadas para tratar a disfagia, causada por compressão do esôfago por tumores externos, mostrando-se eficazes no tratamento deste sintoma, nestes casos. [75]

## CONCLUSÃO

O carcinoma do esófago continua a apresentar-se como um problema grave e um desafio aos profissionais de saúde, face à dificuldade no diagnóstico precoce, prognóstico reservado e incidência crescente. O tratamento tem assim muitas vezes de ser paliativo, e com este pretendendo-se essencialmente, tratar a disfagia e manter a nutrição.

Pela revisão da literatura efetuada percebe-se que não existe contudo um tratamento paliativo ideal, e a escolha do mesmo deve depender do estado geral do doente, da sua esperança de vida estimada, da sua vontade pessoal, dos sintomas apresentados e gravidade dos mesmos, e dos meios e experiência dos profissionais de saúde à disposição. Tudo isto na perspetiva da melhoria da qualidade de vida, tendo em conta que não se trata de um tratamento com intuito curativo, e que os doentes em questão apresentam habitualmente esperanças de vida baixas, na ordem de meses.

As técnicas endoscópicas, e consequentemente o Gastroenterologista têm tido um papel de crescente importância na abordagem paliativa a esta doença, com especial atenção à atual utilização generalizada da colocação próteses.

Este método evidencia-se de facto eficaz e rápido a atingir alívio da disfagia. Contudo a incidência de complicações é elevada, surgindo, essencialmente, sobre a forma de recorrência da disfagia, e com consequente necessidade de reintervencionar os doentes.

As causas mais frequentes para esta recorrência são a migração das próteses, e a reobstrução do lúmen devido a crescimento tumoral ou tecidual reativo, sendo estas duas as principais limitações da técnica.

Apesar do sucesso conseguido com a introdução da cobertura, e da implementação de outras medidas como, a introdução de extremidades proximais com diâmetro maior para redução da migração, as limitações mantêm-se, devendo a evolução e investigação continuar, no sentido de tentar solucionar estes problemas.



Através da revisão da bibliografia efetuada depreende-se, uma falta de informação a quanto à comparação entre os diferentes modelos e marcas de stents, quanto à incidência de complicações e aos custos, uma vez que a eficácia aparenta ser semelhante. Isto deve-se essencialmente à sua diversidade e à dificuldade em compará-los em estudos randomizados.

Para além disto, há também uma aparente falta de evidência no que toca à comparação, entre a colocação de próteses e outras formas de palição, no que diz respeito à eficiência e essencialmente quanto aos custos totais, que incluem os custos da realização técnica, internamentos hospitalares e necessidades de reintervenção.

Devendo estudos futuros ser realizados, de forma a se poder assim evidenciar as vantagens e rentabilidade dos diferentes tratamentos disponíveis, e se possa oferecer ao doente o tratamento mais adequado e mais rentável, face à sua situação.

Em relação à PEG, apresenta-se com uma alternativa viável para a manutenção da nutrição, perante a impossibilidade de utilização de técnicas que tratem a disfagia, ou concomitante à radio e quimioterapia.

Falta, no entanto, evidência quanto há melhoria na qualidade de vida ou aumento da sobrevida, com a sua utilização, e estudos que a comparem enquanto método paliativo, no cancro do esófago, com outras formas de palição.

## BIBLIOGRAFIA

1. Siegel, R., D. Naishadham, and A. Jemal, *Cancer statistics, 2013*. CA Cancer J Clin, 2013. **63**(1): p. 11-30.
2. Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C and Parkin DM. GLOBOCAN 2008 v2.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 10 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2010. Disponível em: <http://globocan.iarc.fr>, acessado em: 01/09/2013.
3. Jemal, A., et al., *Global cancer statistics*. CA Cancer J Clin, 2011. **61**(2): p. 69-90.
4. Kamangar, F., G.M. Dores, and W.F. Anderson, *Patterns of cancer incidence, mortality, and prevalence across five continents: defining priorities to reduce cancer disparities in different geographic regions of the world*. J Clin Oncol, 2006. **24**(14): p. 2137-50.
5. Eslick, G.D., *Epidemiology of esophageal cancer*. Gastroenterol Clin North Am, 2009. **38**(1): p. 17-25, vii.
6. Steevens, J., et al., *Trends in incidence of oesophageal and stomach cancer subtypes in Europe*. Eur J Gastroenterol Hepatol, 2010. **22**(6): p. 669-78.
7. Pennathur, A., et al., *Oesophageal carcinoma*. Lancet, 2013. **381**(9864): p. 400-12.
8. Siersema, P.D., *New developments in palliative therapy*. Best Pract Res Clin Gastroenterol, 2006. **20**(5): p. 959-78.
9. Schembre, D., *Advances in esophageal stenting: the evolution of fully covered stents for malignant and benign disease*. Adv Ther, 2010. **27**(7): p. 413-25.
10. Freeman, R.K., A.J. Ascoti, and R.J. Mahidhara, *Palliative therapy for patients with unresectable esophageal carcinoma*. Surg Clin North Am, 2012. **92**(5): p. 1337-51.
11. Bozzetti, F., *Nutritional support in patients with oesophageal cancer*. Support Care Cancer, 2010. **18 Suppl 2**: p. S41-50.
12. Siersema, P.D., J. Dees, and M. van Blankenstein, *Palliation of malignant dysphagia from oesophageal cancer*. Rotterdam Oesophageal Tumor Study Group. Scand J Gastroenterol Suppl, 1998. **225**: p. 75-84.
13. Coia, L.R., et al., *Swallowing function in patients with esophageal cancer treated with concurrent radiation and chemotherapy*. Cancer, 1993. **71**(2): p. 281-6.
14. Gaspar, L.E., et al., *American Brachytherapy Society (ABS) consensus guidelines for brachytherapy of esophageal cancer*. Clinical Research Committee, American Brachytherapy Society, Philadelphia, PA. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 1997. **38**(1): p. 127-32.
15. Homs, M.Y., et al., *Single-dose brachytherapy versus metal stent placement for the palliation of dysphagia from oesophageal cancer: multicentre randomised trial*. Lancet, 2004. **364**(9444): p. 1497-504.
16. Carter, R., J.S. Smith, and J.R. Anderson, *Palliation of malignant dysphagia using the Nd:YAG laser*. World J Surg, 1993. **17**(5): p. 608-13; discussion 614.
17. Marcon, N.E., *Photodynamic therapy and cancer of the esophagus*. Semin Oncol, 1994. **21**(6 Suppl 15): p. 20-3.
18. Dallal, H.J., et al., *A randomized trial of thermal ablative therapy versus expandable metal stents in the palliative treatment of patients with esophageal carcinoma*. Gastrointest Endosc, 2001. **54**(5): p. 549-57.
19. Lightdale, C.J., et al., *Photodynamic therapy with porfimer sodium versus thermal ablation therapy with Nd:YAG laser for palliation of esophageal cancer: a multicenter randomized trial*. Gastrointest Endosc, 1995. **42**(6): p. 507-12.
20. Kozarek, R.A., *Endoscopic palliation of esophageal malignancy*. Endoscopy, 2003. **35**(8): p. S9-13.

21. Jain, R., et al., *The role of endoscopy in enteral feeding*. Gastrointest Endosc, 2011. **74**(1): p. 7-12.
22. Kwon, R.S., et al., *Enteral nutrition access devices*. Gastrointest Endosc, 2010. **72**(2): p. 236-48.
23. Marik, P.E. and G.P. Zaloga, *Gastric versus post-pyloric feeding: a systematic review*. Crit Care, 2003. **7**(3): p. R46-51.
24. Margolis, M., et al., *Percutaneous endoscopic gastrostomy before multimodality therapy in patients with esophageal cancer*. Ann Thorac Surg, 2003. **76**(5): p. 1694-7; discussion 1697-8.
25. Cooper, J.S., et al., *Chemoradiotherapy of locally advanced esophageal cancer: long-term follow-up of a prospective randomized trial (RTOG 85-01)*. Radiation Therapy Oncology Group. JAMA, 1999. **281**(17): p. 1623-7.
26. Grilo, A., C.A. Santos, and J. Fonseca, *Percutaneous endoscopic gastrostomy for nutritional palliation of upper esophageal cancer unsuitable for esophageal stenting*. Arq Gastroenterol, 2012. **49**(3): p. 227-31.
27. McClave, S.A. and W.K. Chang, *Complications of enteral access*. Gastrointest Endosc, 2003. **58**(5): p. 739-51.
28. Padilla, G.V. and M.M. Grant, *Psychosocial aspects of artificial feeding*. Cancer, 1985. **55**(1 Suppl): p. 301-4.
29. Hutton, J.L., V.E. Baracos, and W.V. Wismer, *Chemosensory dysfunction is a primary factor in the evolution of declining nutritional status and quality of life in patients with advanced cancer*. J Pain Symptom Manage, 2007. **33**(2): p. 156-65.
30. Symonds, C.J., *The Treatment of Malignant Stricture of the OEsophagus by Tubage or Permanent Catheterism*. Br Med J, 1887. **1**(1373): p. 870-3.
31. Mergener, K. and R.A. Kozarek, *Stenting of the gastrointestinal tract*. Dig Dis, 2002. **20**(2): p. 173-81.
32. Domschke, W., et al., *Self-expanding mesh stent for esophageal cancer stenosis*. Endoscopy, 1990. **22**(3): p. 134-6.
33. Kozarek, R.A., *Esophageal stenting--when should metal replace plastic?* Endoscopy, 1998. **30**(6): p. 575-7.
34. Knyrim, K., et al., *A controlled trial of an expansile metal stent for palliation of esophageal obstruction due to inoperable cancer*. N Engl J Med, 1993. **329**(18): p. 1302-7.
35. O'Donnell, C.A., et al., *Randomized clinical trial comparing self-expanding metallic stents with plastic endoprostheses in the palliation of oesophageal cancer*. Br J Surg, 2002. **89**(8): p. 985-92.
36. Sharma, P. and R. Kozarek, *Role of esophageal stents in benign and malignant diseases*. Am J Gastroenterol, 2010. **105**(2): p. 258-73; quiz 274.
37. Varadarajulu, S., et al., *Enteral stents*. Gastrointest Endosc, 2011. **74**(3): p. 455-64.
38. Vakil, N., et al., *A prospective, randomized, controlled trial of covered expandable metal stents in the palliation of malignant esophageal obstruction at the gastroesophageal junction*. Am J Gastroenterol, 2001. **96**(6): p. 1791-6.
39. Saranovic, D., et al., *Fluoroscopically guided insertion of self-expandable metal esophageal stents for palliative treatment of patients with malignant stenosis of esophagus and cardia: comparison of uncovered and covered stent types*. Dis Esophagus, 2005. **18**(4): p. 230-8.
40. Freeman, R.K., A.J. Ascoti, and T.C. Wozniak, *Postoperative esophageal leak management with the Polyflex esophageal stent*. J Thorac Cardiovasc Surg, 2007. **133**(2): p. 333-8.
41. Freeman, R.K., J.M. Van Woerkom, and A.J. Ascoti, *Esophageal stent placement for the treatment of iatrogenic intrathoracic esophageal perforation*. Ann Thorac Surg, 2007. **83**(6): p. 2003-7; discussion 2007-8.
42. Freeman, R.K., A. Vyverberg, and A.J. Ascoti, *Esophageal stent placement for the treatment of acute intrathoracic anastomotic leak after esophagectomy*. Ann Thorac Surg, 2011. **92**(1): p. 204-8; discussion 208.
43. Sreedharan, A., et al., *Interventions for dysphagia in oesophageal cancer*. Cochrane Database Syst Rev, 2009(4): p. CD005048.

44. Conio, M., et al., *A randomized prospective comparison of self-expandable plastic stents and partially covered self-expandable metal stents in the palliation of malignant esophageal dysphagia*. Am J Gastroenterol, 2007. **102**(12): p. 2667-77.
45. Verschuur, E.M., et al., *New design esophageal stents for the palliation of dysphagia from esophageal or gastric cardia cancer: a randomized trial*. Am J Gastroenterol, 2008. **103**(2): p. 304-12.
46. Acunas, B., et al., *Palliation of malignant esophageal strictures with self-expanding nitinol stents: drawbacks and complications*. Radiology, 1996. **199**(3): p. 648-52.
47. Saxon, R.R., et al., *Malignant esophageal obstruction and esophagorespiratory fistula: palliation with a polyethylene-covered Z-stent*. Radiology, 1997. **202**(2): p. 349-54.
48. Ell, C., A. May, and E.G. Hahn, *Gianturco-Z stents in the palliative treatment of malignant esophageal obstruction and esophagotracheal fistulas*. Endoscopy, 1995. **27**(7): p. 495-500.
49. Winkelbauer, F.W., et al., *Palliative treatment of obstructing esophageal cancer with nitinol stents: value, safety, and long-term results*. AJR Am J Roentgenol, 1996. **166**(1): p. 79-84.
50. Rozanes, I., A. Poyanli, and B. Acunas, *Palliative treatment of inoperable malignant esophageal strictures with metal stents: one center's experience with four different stents*. Eur J Radiol, 2002. **43**(3): p. 196-203.
51. Siersema, P.D., et al., *A comparison of 3 types of covered metal stents for the palliation of patients with dysphagia caused by esophagogastric carcinoma: a prospective, randomized study*. Gastrointest Endosc, 2001. **54**(2): p. 145-53.
52. May, A., E.G. Hahn, and C. Ell, *Self-expanding metal stents for palliation of malignant obstruction in the upper gastrointestinal tract. Comparative assessment of three stent types implemented in 96 implantations*. J Clin Gastroenterol, 1996. **22**(4): p. 261-6.
53. Lagattolla, N.R., et al., *Restenting malignant oesophageal strictures*. Br J Surg, 1998. **85**(2): p. 261-3.
54. Homann, N., et al., *Delayed complications after placement of self-expanding stents in malignant esophageal obstruction: treatment strategies and survival rate*. Dig Dis Sci, 2008. **53**(2): p. 334-40.
55. Baron, T.H., *Minimizing endoscopic complications: endoluminal stents*. Gastrointest Endosc Clin N Am, 2007. **17**(1): p. 83-104, vii.
56. Lecleire, S., et al., *Prior chemoradiotherapy is associated with a higher life-threatening complication rate after palliative insertion of metal stents in patients with oesophageal cancer*. Aliment Pharmacol Ther, 2006. **23**(12): p. 1693-702.
57. Ramirez, F.C., et al., *Esophageal self-expandable metallic stents--indications, practice, techniques, and complications: results of a national survey*. Gastrointest Endosc, 1997. **45**(5): p. 360-4.
58. Verschuur, E.M., et al., *Effect of stent size on complications and recurrent dysphagia in patients with esophageal or gastric cardia cancer*. Gastrointest Endosc, 2007. **65**(4): p. 592-601.
59. Ross, W.A., et al., *Evolving role of self-expanding metal stents in the treatment of malignant dysphagia and fistulas*. Gastrointest Endosc, 2007. **65**(1): p. 70-6.
60. Seven, G., et al., *Partially versus fully covered self-expanding metal stents for benign and malignant esophageal conditions: a single center experience*. Surg Endosc, 2013. **27**(6): p. 2185-92.
61. van Boeckel, P.G., et al., *A new partially covered metal stent for palliation of malignant dysphagia: a prospective follow-up study*. Gastrointest Endosc, 2010. **72**(6): p. 1269-73.
62. Sabharwal, T., et al., *A randomised prospective comparison of the Flamingo Wallstent and Ultraflex stent for palliation of dysphagia associated with lower third oesophageal carcinoma*. Gut, 2003. **52**(7): p. 922-6.
63. Vleggaar, F.P. and P.D. Siersema, *Expandable stents for malignant esophageal disease*. Gastrointest Endosc Clin N Am, 2011. **21**(3): p. 377-88, vii.

64. Laasch, H.U., et al., *Effectiveness of open versus antireflux stents for palliation of distal esophageal carcinoma and prevention of symptomatic gastroesophageal reflux*. Radiology, 2002. **225**(2): p. 359-65.
65. Homs, M.Y., et al., *Esophageal stents with antireflux valve for tumors of the distal esophagus and gastric cardia: a randomized trial*. Gastrointest Endosc, 2004. **60**(5): p. 695-702.
66. Shim, C.S., et al., *Management of malignant stricture of the esophagogastric junction with a newly designed self-expanding metal stent with an antireflux mechanism*. Endoscopy, 2005. **37**(4): p. 335-9.
67. Power, C., et al., *Superiority of anti-reflux stent compared with conventional stents in the palliative management of patients with cancer of the lower esophagus and esophago-gastric junction: results of a randomized clinical trial*. Dis Esophagus, 2007. **20**(6): p. 466-70.
68. Sabharwal, T., et al., *Randomised comparison of the FerX Ella antireflux stent and the ultraflex stent: proton pump inhibitor combination for prevention of post-stent reflux in patients with esophageal carcinoma involving the esophago-gastric junction*. J Gastroenterol Hepatol, 2008. **23**(5): p. 723-8.
69. Reed, M.F. and D.J. Mathisen, *Tracheoesophageal fistula*. Chest Surg Clin N Am, 2003. **13**(2): p. 271-89.
70. Shin, J.H., et al., *Esophagorespiratory fistula: long-term results of palliative treatment with covered expandable metallic stents in 61 patients*. Radiology, 2004. **232**(1): p. 252-9.
71. Raijman, I., et al., *Palliation of malignant dysphagia and fistulae with coated expandable metal stents: experience with 101 patients*. Gastrointest Endosc, 1998. **48**(2): p. 172-9.
72. Herth, F.J., et al., *Combined airway and oesophageal stenting in malignant airway-oesophageal fistulas: a prospective study*. Eur Respir J, 2010. **36**(6): p. 1370-4.
73. Eleftheriadis, E. and K. Kotzampassi, *Endoprosthesis implantation at the pharyngo-esophageal level: problems, limitations and challenges*. World J Gastroenterol, 2006. **12**(13): p. 2103-8.
74. Verschuur, E.M., E.J. Kuipers, and P.D. Siersema, *Esophageal stents for malignant strictures close to the upper esophageal sphincter*. Gastrointest Endosc, 2007. **66**(6): p. 1082-90.
75. van Heel, N.C., et al., *Esophageal stents for the relief of malignant dysphagia due to extrinsic compression*. Endoscopy, 2010. **42**(7): p. 536-40.

Tabela 1 – Graus de disfagia

<b>Graus</b>	<b>Descrição</b>
<b>0</b>	Dieta normal. Capaz de engolir qualquer alimento sólido sem disfagia.
<b>1</b>	Disfagia para certos alimentos sólidos.
<b>2</b>	Capacidade em engolir apenas alimentos semi-sólidos.
<b>3</b>	Capacidade em engolir apenas líquidos.
<b>4</b>	Incapacidade em engolir saliva (disfagia completa).

Tabela 2 – Complicações da colocação de Próteses Esofágicas.

<b>Complicações Imediatas</b>
Aspiração
Falha na colocação da prótese
Perfuração
Compromisso da via aérea
<b>Complicações Pós-procedimento</b>
Dor torácica
Sensação de corpo estranho
Hemorragia
<b>Complicações Tardias</b>
Recorrência da disfagia
Fistula traque-respiratória
Migração da prótese
Refluxo Gastroesofágico
Hemorragia
Oclusão da prótese

Adaptado de *Freeman* (12)

Tabela 3 – Próteses esofágicas disponíveis

Prótese	Fabricante	Material	Comprimentos (cm)	Diâmetros Eixo e Extremidades (mm)	Cobertura	Válvula Anti-refluxo
<i>Ultraflex</i>	Boston Scientific	Nititol	10/12/15	18/23 23/28	D * /PC †	Sim
<i>Wallflex</i>	Boston Scientific	Nititol	12/12/15	12/28 23/28	PC/TC ‡	Sim
<i>Flamingo Wallstent</i>	Boston Scientific	Aço Inoxidável	12/14	20/30	TC	Sim/não
<i>Polyflex</i>	Boston Scientific	Polyester	9/12/15	16/20 18/23 21/28	TC	Não
<i>Esophageal Z</i>	Cook	Aço Inoxidável	8/10/12/14	18/25	PC	Sim
<i>Gianturco Z</i>	Cook	Aço Inoxidável	8/10/12/14	18/25	PC	Sim/Não
<i>Evolution</i>	Cook	Nititol	8/10/12,5/15	20/25	PC	Não
<i>Alimaxx-E</i>	Alveolus	Nititol	7/10/12	18/22	TC	Sim
<i>Niti-S</i>	TaeWoong Medical	Nititol	8/10/12/14	16/20 18/23 80/25	TC	Sim
<i>FerX-Ella</i>	Ella-CS	Aço Inoxidável	9/10.5/12/13.5/15/16.5/18/19.5	20/36	TC	Sim/Não
<i>Dostent</i>	MI Tech	Nititol	6/9/12	18/30	TC	Sim/Não

Adaptado de Schembre (8). \* Descobertas; † Parcialmente Cobertas; ‡ Totalmente Cobertas



## **ANEXO**

# Instruções aos Autores

Estas instruções seguem os "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals" (disponível em URL: [www.icmje.org](http://www.icmje.org)).

**Os ARQUIVOS DE MEDICINA publicam investigação original nas diferentes áreas da medicina, favorecendo investigação de qualidade, particularmente a que descreva a realidade nacional.**

Os manuscritos são avaliados inicialmente por membros do corpo editorial e a publicação daqueles que forem considerados adequados fica dependente do parecer técnico de pelo menos dois revisores externos. A revisão é feita anonimamente, podendo os revisores propor, por escrito, alterações de conteúdo ou de forma ao(s) autor(es), condicionando a publicação do artigo à sua efectivação.

Todos os artigos solicitados serão submetidos a avaliação externa e seguirão o mesmo processo editorial dos artigos de investigação original.

Apesar dos editores e dos revisores desenvolverem os esforços necessários para assegurar a qualidade técnica e científica dos manuscritos publicados, a responsabilidade final do conteúdo das publicações é dos autores.

Todos os artigos publicados passam a ser propriedade dos ARQUIVOS DE MEDICINA. Uma vez aceites, os manuscritos não podem ser publicados numa forma semelhante noutros locais, em nenhuma língua, sem o consentimento dos ARQUIVOS DE MEDICINA.

Apenas serão avaliados manuscritos contendo material original que não estejam ainda publicados, na íntegra ou em parte (incluindo tabelas e figuras), e que não estejam a ser submetidos para publicação noutros locais. Esta restrição não se aplica a notas de imprensa ou a resumos publicados no âmbito de reuniões científicas. Quando existem publicações semelhantes à que é submetida ou quando existirem dúvidas relativamente ao cumprimento dos critérios acima mencionados estas devem ser anexadas ao manuscrito em submissão.

Antes de submeter um manuscrito aos ARQUIVOS DE MEDICINA os autores têm que assegurar todas as autorizações necessárias para a publicação do material submetido.

De acordo com uma avaliação efectuada sobre o material apresentado à revista os editores dos ARQUIVOS DE MEDICINA prevêm publicar aproximadamente 30% dos manuscritos submetidos, sendo que cerca de 25% serão provavelmente rejeitados pelos editores no primeiro mês após a recepção sem avaliação externa.

## TIPOLOGIA DOS ARTIGOS PUBLICADOS NOS ARQUIVOS DE MEDICINA

### Artigos de investigação original

Resultados de investigação original, qualitativa ou quantitativa.

O texto deve ser limitado a 2000 palavras, excluindo referências e tabelas, e organizado em introdução, métodos, resultados e discussão, com um máximo de 4 tabelas e/ou figuras (total) e até 15 referências.

Todos os artigos de investigação original devem apresentar resumos estruturados em português e em inglês, com um máximo de 250 palavras cada.

### Publicações breves

Resultados preliminares ou achados novos podem ser objecto de publicações breves.

O texto deve ser limitado a 1000 palavras, excluindo referências e tabelas, e organizado em introdução, métodos, resultados e discussão, com um máximo de 2 tabelas e/ou figuras (total) e até 10 referências.

As publicações breves devem apresentar resumos estruturados em português e em inglês, com um máximo de 250 palavras cada.

### Artigos de revisão

Artigos de revisão sobre temas das diferentes áreas da medicina e dirigidos aos profissionais de saúde, particularmente com impacto na sua prática.

Os ARQUIVOS DE MEDICINA publicam essencialmente artigos de revisão solicitados pelos editores. Contudo, também serão avaliados artigos de revisão submetidos sem solicitação prévia, preferencialmente revisões quantitativas (Meta-análise).

O texto deve ser limitado a 5000 palavras, excluindo referências e tabelas, e apresentar um máximo de 5 tabelas e/ou figuras (total). As revisões quantitativas devem ser organizadas em introdução, métodos, resultados e discussão.

As revisões devem apresentar resumos não estruturados em português e em inglês, com um máximo de 250 palavras cada, devendo ser estruturados no caso das revisões quantitativas.

### Comentários

Comentários, ensaios, análises críticas ou declarações de posição acerca de tópicos de interesse na área da saúde, designadamente políticas de saúde e educação médica.

O texto deve ser limitado a 900 palavras, excluindo referências e tabelas, e incluir no máximo uma tabela ou figura e até 5 referências.

Os comentários não devem apresentar resumos.

### Casos clínicos

Os ARQUIVOS DE MEDICINA transcrevem casos publicamente apresentados trimestralmente pelos médicos do Hospital de S. João numa selecção acordada com o corpo editorial da revista. No entanto é bem vinda a descrição de casos clínicos verdadeiramente exemplares, profundamente estudados e discutidos. O texto deve ser limitado a 1200 palavras, excluindo referências e tabelas, com um máximo de 2 tabelas e/ou figuras (total) e até 10 referências.

Os casos clínicos devem apresentar resumos não estruturados em português e em inglês, com um máximo de 120 palavras cada.

### Séries de casos

Descrições de séries de casos, tanto numa perspectiva de tratamento estatístico como de reflexão sobre uma experiência particular de diagnóstico, tratamento ou prognóstico.

O texto deve ser limitado a 1200 palavras, excluindo referências e tabelas, organizado em introdução, métodos, resultados e discussão, com um máximo de 2 tabelas e/ou figuras (total) e até 10 referências.

As séries de casos devem apresentar resumos estruturados em português e em inglês, com um máximo de 250 palavras cada.

### Cartas ao editor

Comentários sucintos a artigos publicados nos ARQUIVOS DE MEDICINA ou relatando de forma muito objectiva os resultados de observação clínica ou investigação original que não justifiquem um tratamento mais elaborado.

O texto deve ser limitado a 400 palavras, excluindo referências e tabelas, e incluir no máximo uma tabela ou figura e até 5 referências.

As cartas ao editor não devem apresentar resumos.

### Revisões de livros ou software

Revisões críticas de livros, software ou sítios da internet.

O texto deve ser limitado a 600 palavras, sem tabelas nem figuras, com um máximo de 3 referências, incluindo a do objecto da revisão.

As revisões de livros ou software não devem apresentar resumos.

## FORMATAÇÃO DOS MANUSCRITOS

A formatação dos artigos submetidos para publicação nos ARQUIVOS DE MEDICINA deve seguir os "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals".

Todo o manuscrito, incluindo referências, tabelas e legendas de figuras, deve ser redigido a dois espaços, com letra a 11 pontos, e justificado à esquerda.

Aconselha-se a utilização das letras Times, Times New Roman, Courier, Helvetica, Arial, e Symbol para caracteres especiais.

Devem ser numeradas todas as páginas, incluindo a página do título.

Devem ser apresentadas margens com 2,5 cm em todo o manuscrito. Devem ser inseridas quebras de página entre cada secção.

Não devem ser inseridos cabeçalhos nem rodapés.

Deve ser evitada a utilização não técnica de termos estatísticos como aleatório, normal, significativo, correlação e amostra.

Apenas será efectuada a reprodução de citações, tabelas ou ilustrações de fontes sujeitas a direitos de autor com citação completa da fonte e com autorizações do detentor dos direitos de autor.

#### Unidades de medida

Devem ser utilizadas as unidades de medida do Sistema Internacional (SI), mas os editores podem solicitar a apresentação de outras unidades não pertencentes ao SI.

#### Abreviaturas

Devem ser evitados acrónimos e abreviaturas, especialmente no título e nos resumos. Quando for necessária a sua utilização devem ser definidos na primeira vez que são mencionados no texto e também nos resumos e em cada tabela e figura, excepto no caso das unidades de medida.

#### Nomes de medicamentos

Deve ser utilizada a Designação Comum Internacional (DCI) de fármacos em vez de nomes comerciais de medicamentos. Quando forem utilizadas marcas registadas na investigação, pode ser mencionado o nome do medicamento e o nome do laboratório entre parêntesis.

#### Página do título

Na primeira página do manuscrito deve constar:

- 1) o título (conciso e descritivo);
- 2) um título abreviado (com um máximo de 40 caracteres, incluindo espaços);
- 3) os nomes dos autores, incluindo o primeiro nome (não incluir graus académicos ou títulos honoríficos);
- 4) a filiação institucional de cada autor no momento em que o trabalho foi realizado;
- 5) o nome e contactos do autor que deverá receber a correspondência, incluindo endereço, telefone, fax e e-mail;
- 6) os agradecimentos, incluindo fontes de financiamento, bolsas de estudo e colaboradores que não cumpram critérios para autoria;
- 7) contagens de palavras separadamente para cada um dos resumos e para o texto principal (não incluindo referências, tabelas ou figuras).

#### Autoria

Como referido nos "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals", a autoria requer uma contribuição substancial para:

- 1) concepção e desenho do estudo, ou obtenção dos dados, ou análise e interpretação dos dados;
- 2) redacção do manuscrito ou revisão crítica do seu conteúdo intelectual;
- 3) aprovação final da versão submetida para publicação.

A obtenção de financiamento, a recolha de dados ou a supervisão geral do grupo de trabalho, por si só, não justificam autoria.

É necessário especificar na carta de apresentação o contributo de cada autor para o trabalho. Esta informação será publicada.

Exemplo: José Silva concebeu o estudo e supervisionou todos os aspectos da sua implementação. António Silva colaborou na concepção do estudo e efectuou a análise dos dados. Manuel Silva efectuou a recolha de dados e colaborou na sua análise. Todos os autores contribuíram para a interpretação dos resultados e revisão dos rascunhos do manuscrito.

Nos manuscritos assinados por mais de 6 autores (3 autores no caso das cartas ao editor), tem que ser explicitada a razão de uma autoria tão alargada.

É necessária a aprovação de todos os autores, por escrito, de quaisquer modificações da autoria do artigo após a sua submissão.

#### Agradecimentos

Devem ser mencionados na secção de agradecimentos os colaboradores que contribuíram substancialmente para o trabalho mas que não cumpram os critérios para autoria, especificando o seu contributo, bem como as fontes de financiamento, incluindo bolsas de estudo.

#### Resumos

Os resumos de artigos de investigação original, publicações breves, revisões quantitativas e séries de casos devem ser estruturados (introdução, métodos, resultados e conclusões) e apresentar conteúdo semelhante ao do manuscrito.

Os resumos de manuscritos não estruturados (revisões não quantitativas e casos clínicos) também não devem ser estruturados.

Nos resumos não devem ser utilizadas referências e as abreviaturas devem ser limitadas ao mínimo.

#### Palavras-chave

Devem ser indicadas até seis palavras-chave, em português e em inglês, nas páginas dos resumos, preferencialmente em concordância com o Medical Subject Headings (MeSH) utilizado no Index Medicus. Nos manuscritos que não apresentam resumos as palavras-chave devem ser apresentadas no final do manuscrito.

#### Introdução

Deve mencionar os objectivos do trabalho e a justificação para a sua realização.

Nesta secção apenas devem ser efectuadas as referências indispensáveis para justificar os objectivos do estudo.

#### Métodos

Nesta secção devem descrever-se:

- 1) a amostra em estudo;
- 2) a localização do estudo no tempo e no espaço;
- 3) os métodos de recolha de dados;
- 4) análise dos dados.

As considerações éticas devem ser efectuadas no final desta secção.

#### Análise dos dados

Os métodos estatísticos devem ser descritos com o detalhe suficiente para que possa ser possível reproduzir os resultados apresentados.

Sempre que possível deve ser quantificada a imprecisão das estimativas apresentadas, designadamente através da apresentação de intervalos de confiança. Deve evitar-se uma utilização excessiva de testes de hipóteses, com o uso de valores de p, que não fornecem informação quantitativa importante.

Deve ser mencionado o software utilizado na análise dos dados.

#### Considerações éticas e consentimento informado

Os autores devem assegurar que todas as investigações envolvendo seres humanos foram aprovadas por comissões de ética das instituições em que a investigação tenha sido desenvolvida, de acordo com a Declaração de Helsínquia da Associação Médica Mundial ([www.wma.net](http://www.wma.net)).

Na secção de métodos do manuscrito deve ser mencionada esta aprovação e a obtenção de consentimento informado, quando aplicável.

#### Resultados

Os resultados devem ser apresentados, no texto, tabelas e figuras, seguindo uma sequência lógica.

Não deve ser fornecida informação em duplicado no texto e nas tabelas ou figuras, bastando descrever as principais observações referidas nas tabelas ou figuras.

Independentemente da limitação do número de figuras propostos para cada tipo de artigo, só devem ser apresentados gráficos quando da sua utilização resultarem claros benefícios para a compreensão dos resultados.

#### Apresentação de dados numéricos

A precisão numérica utilizada na apresentação dos resultados não deve ser superior à permitida pelos instrumentos de avaliação.

Para variáveis quantitativas as medidas apresentadas não deverão ter mais do que uma casa decimal do que os dados brutos.

As proporções devem ser apresentadas com apenas uma casa decimal e no caso de amostras pequenas não devem ser apresentadas casas decimais.

Os valores de estatísticas teste, como t ou  $\chi^2$ , e os coeficientes de correlação devem ser apresentados com um máximo de duas casas decimais.

Os valores de p devem ser apresentados com um ou dois algarismos significativos e nunca na forma de p=NS, p<0,05 ou p>0,05, na medida em que a informação contida no valor de P pode ser importante. Nos casos em

que o valor de  $p$  é muito pequeno (inferior a 0,0001), pode apresentar-se como  $p < 0,0001$ .

### Tabelas e figuras

As tabelas devem surgir após as referências. As figuras devem surgir após as tabelas.

Devem ser mencionadas no texto todas as tabelas e figuras, numeradas (numeração árabe separadamente para tabelas e figuras) de acordo com a ordem em que são discutidas no texto.

Cada tabela ou figura deve ser acompanhada de um título e notas explicativas (ex. definições de abreviaturas) de modo a serem compreendidas e interpretadas sem recurso ao texto do manuscrito.

Para as notas explicativas das tabelas ou figuras devem ser utilizados os seguintes símbolos, nesta mesma sequência:

\*, †, ‡, §, ||, ¶, \*\*, ††, ‡‡.

Cada tabela ou figura deve ser apresentada em páginas separadas, juntamente com o título e as notas explicativas.

Nas tabelas devem ser utilizadas apenas linhas horizontais.

As figuras, incluindo gráficos, mapas, ilustrações, fotografias ou outros materiais devem ser criadas em computador ou produzidas profissionalmente.

As figuras devem incluir legendas.

Os símbolos, setas ou letras devem contrastar com o fundo de fotografias ou ilustrações.

A dimensão das figuras é habitualmente reduzida à largura de uma coluna, pelo que as figuras e o texto que as acompanha devem ser facilmente legíveis após redução.

Na primeira submissão do manuscrito não devem ser enviados originais de fotografias, ilustrações ou outros materiais como películas de raios-X. As figuras, criadas em computador ou convertidas em formato electrónico após digitalização devem ser inseridas no ficheiro do manuscrito.

Uma vez que a impressão final será a preto e branco ou em tons de cinzento, os gráficos não deverão ter cores. Gráficos a três dimensões apenas serão aceites em situações excepcionais.

A resolução de imagens a preto e branco deve ser de pelo menos 1200 dpi e a de imagens com tons de cinzento ou a cores deve ser de pelo menos 300 dpi.

As legendas, símbolos, setas ou letras devem ser inseridas no ficheiro da imagem das fotografias ou ilustrações.

Os custos da publicação das figuras a cores serão suportados pelos autores.

Em caso de aceitação do manuscrito, serão solicitadas as figuras nos formatos mais adequados para a produção da revista.

### Discussão

Na discussão não deve ser repetida detalhadamente a informação fornecida na secção dos resultados, mas devem ser discutidas as limitações do estudo, a relação dos resultados obtidos com o observado noutras investigações e devem ser evidenciados os aspectos inovadores do estudo e as conclusões que deles resultam.

É importante que as conclusões estejam de acordo com os objectivos do estudo, mas devem ser evitadas afirmações e conclusões que não sejam completamente apoiadas pelos resultados da investigação em causa.

### Referências

As referências devem ser listadas após o texto principal, numeradas consecutivamente de acordo com a ordem da sua citação. Os números das referências devem ser apresentados entre parentesis. Não deve ser utilizado software para numeração automática das referências.

Pode ser encontrada nos "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals" uma descrição pormenorizada do formato dos diferentes tipos de referências, de que se acrescentam alguns exemplos:

#### 1. Artigo

• Vega KJ, Pina I, Krevsky B. Heart transplantation is associated with an increase risk for pancreaticobiliary disease. *Ann Intern Med* 1996;124:980-3.

#### 2. Artigo com Organização como Autor

• The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing safety and performance guidelines. *Med J Aust* 1996; 64:282-4.

#### 3. Artigo publicado em Volume com Suplemento

• Shen HM, Zhang QF. Risk assessment of nickel carcinogenicity and occupational lung cancer. *Environ Health Perspect* 1994; 102 Suppl 1:275-82.

#### 4. Artigo publicado em Número com Suplemento

payne DK, Sullivan MD, Massie MJ. Women's psychological reactions to breast cancer. *Semin Oncol* 1996;23 (1 Suppl 2):89-97.

#### 5. Livro

Ringsven MK, Bond D. Gerontology and leadership skills for nurses. 2nd ed. Albany (NY): Delmar Publishers;1996.

#### 6. Livro (Editor(s) como Autor(es))

Norman IJ, Redfern SJ, editores. Mental health care for elderly people. New York: Churchill Livingstone;1996.

#### 7. Livro (Organização como Autor e Editor)

Institute of Medicine (US). Looking at the future of the Medicaid program. Washington: The Institute;1992.

#### 8. Capítulo de Livro

Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, editors. Hypertension: pathophysiology, diagnosis, and management. 2nd ed. New York: Raven Press;1995. p. 465-78.

#### 9. Artigo em Formato Electrónico

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* [serial online] 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5]; 1 (1): [24 screens]. Disponível em: URL: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>

Devem ser utilizados os nomes abreviados das publicações, de acordo com o adoptado pelo Index Medicus. Uma lista de publicações pode ser obtida em <http://www.nlm.nih.gov>.

Deve ser evitada a citação de resumos e comunicações pessoais.

Os autores devem verificar se todas as referências estão de acordo com os documentos originais.

### Anexos

Material muito extenso para a publicação com o manuscrito, designadamente tabelas muito extensas ou instrumentos de recolha de dados, poderá ser solicitado aos autores para que seja fornecido a pedido dos interessados.

### Conflitos de interesse

Os autores de qualquer manuscrito submetido devem revelar no momento da submissão a existência de conflitos de interesse ou declarar a sua inexistência.

Essa informação será mantida confidencial durante a revisão do manuscrito pelos avaliadores externos e não influenciará a decisão editorial mas será publicada se o artigo for aceite.

### Autorizações

Antes de submeter um manuscrito aos ARQUIVOS DE MEDICINA os autores devem ter em sua posse os seguintes documentos que poderão ser solicitados pelo corpo editorial:

- consentimento informado de cada participante;
- consentimento informado de cada indivíduo presente em fotografias, mesmo quando forem efectuadas tentativas de ocultar a respectiva identidade;
- transferência de direitos de autor de imagens ou ilustrações;
- autorizações para utilização de material previamente publicado;
- autorizações dos colaboradores mencionados na secção de agradecimentos.

### SUBMISSÃO DE MANUSCRITOS

Os manuscritos submetidos aos ARQUIVOS DE MEDICINA devem ser preparados de acordo com as recomendações acima indicadas e devem ser acompanhados de uma carta de apresentação.

**Carta de apresentação**

Deve incluir a seguinte informação:

- 1) Título completo do manuscrito;
- 2) Nomes dos autores com especificação do contributo de cada um para o manuscrito;
- 3) Justificação de um número elevado de autores, quando aplicável;
- 4) Tipo de artigo, de acordo com a classificação dos ARQUIVOS DE MEDICINA;
- 5) Fontes de financiamento, incluindo bolsas;
- 6) Revelação de conflitos de interesse ou declaração da sua ausência;
- 7) Declaração de que o manuscrito não foi ainda publicado, na íntegra ou em parte, e que nenhuma versão do manuscrito está a ser avaliada por outra revista;
- 8) Declaração de que todos os autores aprovaram a versão do manuscrito que está a ser submetida;
- 9) Assinatura de todos os autores.

É dada preferência à submissão dos manuscritos por e-mail (submit@arquivosdemedicina.org).

O manuscrito e a carta de apresentação devem, neste caso, ser enviados em ficheiros separados em formato word. Deve ser enviada por fax (225074374) uma cópia da carta de apresentação assinada por todos os autores.

Se não for possível efectuar a submissão por e-mail esta pode ser efectuada por correio para o seguinte endereço:

ARQUIVOS DE MEDICINA  
Faculdade de Medicina do Porto  
Alameda Prof. Hernâni Monteiro  
4200 – 319 Porto, Portugal

Os manuscritos devem, então, ser submetidos em triplicado (1 original impresso apenas numa das páginas e 2 cópias com impressão frente e verso), acompanhados da carta de apresentação.

Os manuscritos rejeitados ou o material que os acompanha não serão devolvidos, excepto quando expressamente solicitado no momento da submissão.

**CORRECÇÃO DOS MANUSCRITOS**

A aceitação dos manuscritos relativamente aos quais forem solicitadas alterações fica condicionada à sua realização.

A versão corrigida do manuscrito deve ser enviada com as alterações sublinhadas para facilitar a sua verificação e deve ser acompanhada duma carta respondendo a cada um dos comentários efectuados.

Os manuscritos só poderão ser considerados aceites após confirmação das alterações solicitadas.

**MANUSCRITOS ACEITES**

Uma vez comunicada a aceitação dos manuscritos, deve ser enviada a sua versão final em ficheiro de Word®, formatada de acordo com as instruções acima indicadas.

No momento da aceitação os autores serão informados acerca do formato em que devem ser enviadas as figuras.

A revisão das provas deve ser efectuada e aprovada por todos os autores dentro de três dias úteis. Nesta fase apenas se aceitam modificações que decorram da correcção de gralhas.

Deve ser enviada uma declaração de transferência de direitos de autor para os ARQUIVOS DE MEDICINA, assinada por todos os autores, juntamente com as provas corrigidas.